



## LICEO SCIENTIFICO STATALE "E.FERMI"

Via Mazzini 172/2 – 40139 Bologna (BO)  
Telefono: 051-4298511 - Codice Fiscale: 80074870371 – C.U.U. UFEC0B

PEO: [bops02000d@istruzione.it](mailto:bops02000d@istruzione.it)

PEC: [bops02000d@pec.istruzione.it](mailto:bops02000d@pec.istruzione.it)

Web-Site: [www.liceofermibo.edu.it](http://www.liceofermibo.edu.it)

### PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI SVOLTO CLASSE 4 SEZ.G a. s. 2023/2024

**DOCENTE: TERZI CLAUDIA**

**Libro di testo:**

Valitutti, Falasca, Amadio "Chimica: concetti e modelli 2ed. - dalle soluzioni all'elettrochimica" ed. Zanichelli  
Martha R Taylor, Eric J Simon, Jean L Dickey "Il Campbell-corso di biologia-secondo biennio volume unico"  
ed. Pearson  
Crippa, Fiorani "Sistema Terra linea blu" ed. A.Mondadori Scuola

<b>1- Nucleo fondante: Chimica generale</b>	
<b>Argomenti svolti.</b>	<b>*Ore</b>
Richiami su nomenclatura e stechiometria Le soluzioni: caratteristiche, concentrazioni, proprietà colligative (laboratorio con curva taratura spettrofotometro) Le reazioni chimiche: meccanismo di reazione, cinetica, equilibrio e legge dell'azione di massa, equilibrio di precipitazione (laboratorio su velocità di reazione e sull'equilibrio chimico) Equilibrio nelle soluzioni acquose, il pH: acidi e basi, idrolisi salina, sistemi tampone (laboratorio su titolazione) Elettrochimica: reazioni di ossidoriduzione, le pile, potenziali di riduzione, celle elettrolitiche, le leggi di Faraday (laboratorio su pile e elettrolisi) PLS laboratorio "Chimica, cristalli e colore" presso UNIBO	56
<b>2- Nucleo fondante: I materiali della Terra solida</b>	
<b>Argomenti svolti:</b>	<b>*Ore</b>
I minerali e le loro proprietà Le rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche, il ciclo litogenetico	20
<b>3- Nucleo fondante: Acidi nucleici e genetica molecolare</b>	
<b>Argomenti svolti:</b>	<b>*Ore</b>
Struttura e organizzazione di DNA e RNA Duplicazione del DNA Sintesi delle proteine e codice genetico Mutazioni e malattie genetiche, mutazioni ed evoluzione Genetica delle popolazioni ed evoluzione	12

\*comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche

Bologna, 6/6/2024

FIRMA DEL DOCENTE

Claudia Terzi